Segurança

INMETRO OCP 0034

# Instruções de segurança
# VEGAPULS PSWL61.
# C****H/P/F****

NCC 15.0056 X

Ex ia IIC T6 Ga, Ga/Gb, Gb

CE 0044

Document ID: 50417

VEGA

# Índice


**1 Validade ..... 3**

**2 Geral ..... 3**

2.2 Instrumento Ga ..... 3
2.3 Instrumento Ga/Gb ..... 3
2.4 Instrumento Gb ..... 3

**3 Dados técnicos ..... 4**

3.1 Dados elétricos ..... 4

**4 Condições de utilização ..... 4**

**5 Proteção contra danos causados por eletrostática ..... 6**

**6 Utilização de um aparelho de proteção contra sobretensão ..... 6**

**7 Resistência ao produto ..... 7**

**8 Aterramento ..... 7**


A ser observado:

As presentes instruções de segurança são parte integrante da seguinte documentação:

- VEGAPULS WL 61
  - 38061 - 4 … 20 mA/HART - Dois condutores
  - 38062 - Profibus PA
  - 38063 - Foundation Fieldbus
- 50417 - Certificate of conformity NCC 15.0056 X

50417-PT-150424

## 1 Validade

Estas instruções de segurança valem para o sensor de radar VEGAPULS WL 61 da série VEGAPULS PSWL61.C****H/P/F****, de acordo com o certificado de conformidade NCC 15.0056 X (número do certificado na placa de características) e para todos os aparelhos com o número da instrução de segurança (50417) na placa de características.

## 2 Geral

O instrumento de medição de nível de enchimento com radar VEGAPULS PSWL61.C****H/P/F**** destina-se à detecção da distância entre a superfície do produto e o sensor através de ondas eletromagnéticas de alta freqüência na faixa de GHz. O sistema eletrônico utiliza o tempo de reflexão dos sinais pela superfície do produto para calcular a distância.

Os VEGAPULS PSWL61.C****H/P/F**** são compostos de uma caixa do sistema eletrônico, um elemento de conexão ao processo e um sensor, uma antena.

Eles podem também ser utilizados para medições em líquidos inflamáveis, gases, névoa ou vapores.

Os VEGAPULS PSWL61.C****H/P/F**** são apropriados para o uso em atmosfera explosiva de todos os materiais inflamáveis dos grupos IIA, IIB e IIC, para aplicações que requeiram instrumentos GA, Ga/Gb ou Gb.

Se os VEGAPULS PSWL61.C****H/P/F**** forem instalados e utilizados em áreas com perigo de explosão, têm que ser observadas as disposições gerais de proteção da instalação contra explosões da norma IEC 60079-14 e as presentes instruções de segurança.

Têm que ser sempre observados o manual de instruções, os respectivos regulamentos de instalação e as normas para sistemas elétricos válidos para a proteção contra explosão.

A instalação de sistemas com perigo de explosão tem sempre que ser efetuada por pessoal especializado.

### 2.2 Instrumento Ga

Os VEGAPULS PSWL61.C****H/P/F**** são instalados em áreas com perigo de explosão que requeiram um instrumento Gb.

### 2.3 Instrumento Ga/Gb

A caixa do sistema eletrônico é instalada em áreas com perigo de explosão em zonas que exijam um instrumento Gb. O elemento de conexão ao processo é instalado na parede que separa as zonas, nas quais é necessário um instrumento Ga ou Gb. O sistema de antena com o elemento mecânico de fixação é instalado em área explosiva que exija um instrumento Ga.

### 2.4 Instrumento Gb

Os VEGAPULS PSWL61.C****H/P/F**** são instalados em áreas com perigo de explosão que requeiram um instrumento Gb.

# 3 Dados técnicos

## 3.1 Dados elétricos

**VEGAPULS PSWL61.C****H*****

| | |
|---|---|
| Circuito de alimentação e sinal: (fios marrom[+], azul[-]) | Na classe de proteção contra ignição Ex ia IIC<br>Somente para a conexão em um circuito elétrico, com segurança intrínseca.<br>Valores máximos:<br>● $U_i$ = 30 V<br>● $I_i$ = 131 mA<br>● $P_i$ = 983 mW<br>A capacitância interna efetiva $C_i$ é muito baixa e não precisa ser considerada.<br>A indutância interna efetiva é de $L_i \leq 5$ µH.<br>No cabo de ligação montado de forma fixa, deve-se considerar $C_{i\ fio/fio}$ = 125 pF/m, $C_{i\ fio/blindagem}$ = 315 pF/m e adicionalmente $L_i$ = 0,75 µH/m. |

**VEGAPULS PSWL61.C****P/F*****

| | |
|---|---|
| Circuito de alimentação e sinal: (fios marrom[+], azul[-]) | Na classe de proteção contra ignição Ex ia IIC<br>Somente para a conexão em um circuito elétrico, com segurança intrínseca.<br>Valores máximos:<br>● $U_i$ = 17,5 V<br>● $I_i$ = 500 mA<br>● $P_i$ = 5,5 W<br>O instrumento é apropriado para a conexão a um sistema de barramento de campo correspondente ao modelo FISCO (IEC 60079-27), por exemplo, Profibus PA.<br>ou<br>● $U_i$ = 24 V<br>● $I_i$ = 250 mA<br>● $P_i$ = 1,2 W<br>A capacitância interna efetiva $C_i$ é muito baixa e não precisa ser considerada.<br>A indutância interna efetiva é de $L_i \leq 5$ µH.<br>No cabo de ligação montado de forma fixa, deve-se considerar $C_{i\ fio/fio}$ = 125 pF/m, $C_{i\ fio/blindagem}$ = 315 pF/m e adicionalmente $L_i$ = 0,75 µH/m. |

Os circuitos elétricos com segurança intrínseca dos VEGAPULS PSWL61.C****H/P/F**** são separados galvanicamente com segurança de componentes que podem ser aterrados.

# 4 Condições de utilização

As temperaturas ambientes máximas admissíveis dependentes das classes de temperatura devem ser consultadas nas tabelas a seguir.

50417-PT-150424

## 1.1 Sensor de radar VEGAPULS PSWL61.C****H***

**Instrumento Ga**

| Classe de temperatura | Temperatura no sensor | Temperatura ambiente no sistema eletrônico |
|---|---|---|
| T5 | -20 … +46 °C | -20 … +46 °C |
| T4, T3, T2, T1 | -20 … +60 °C | -20 … +60 °C |

A pressão do processo dos produtos em aplicações que requerem instrumentos Ga tem que se encontrar na faixa de 0,8 … 1,1 bar. As condições de utilização sem mistura explosiva devem ser consultadas nas especificações do fabricante.

**Instrumento Ga/Gb**

| Classe de temperatura | Temperatura no sensor | Temperatura ambiente no sistema eletrônico |
|---|---|---|
| T6 | -20 … +60 °C | -40 … +50 °C |
| T5 | -20 … +60 °C | -40 … +65 °C |
| T4, T3, T2, T1 | -20 … +60 °C | -40 … +80 °C |

A pressão do processo dos produtos em aplicações que requeiram instrumentos Ga/Gb tem que se encontrar na faixa de 0,8 … 1,1 bar. Se o VEGAPULS PSWL61.C****H*** for utilizado com temperaturas mais altas que as indicadas na tabela acima, é necessário tomar as medidas adequadas, a fim de evitar que haja perigo de ignição através das superfícies quentes. A temperatura máxima admissível do sistema eletrônico/da caixa não pode ultrapassar os valores da tabela acima. As condições de utilização sem mistura explosiva devem ser consultadas nas especificações do fabricante.

**Instrumento Gb**

| Classe de temperatura | Temperatura no sensor | Temperatura ambiente no sistema eletrônico |
|---|---|---|
| T6 | -40 … +80 °C | -40 … +50 °C |
| T5 | -40 … +80 °C | -40 … +65 °C |
| T4, T3, T2, T1 | -40 … +80 °C | -40 … +80 °C |

Se os VEGAPULS PSWL61.C****H*** forem utilizados com temperaturas mais altas do que os valores indicados nas tabelas acima, é necessário tomar as devidas medidas para garantir que superfícies quentes não representem perigo de ignição. A temperatura máxima admissível no sistema eletrônico/na caixa não pode ultrapassar o valor indicado nas tabelas acima. As temperaturas de operação e a pressão admissíveis devem ser consultadas nas especificações do fabricante.

## 2.1 Sensor de radar VEGAPULS PSWL61.C****P/F***

**Instrumento Ga**

| Classe de temperatura | Temperatura no sensor | Temperatura ambiente no sistema eletrônico |
|---|---|---|
| T5 | -20 … +42 °C | -20 … +42 °C |
| T4, T3, T2, T1 | -20 … +60 °C | -20 … +60 °C |

50417-PT-150424

A pressão do processo dos produtos em aplicações que requerem instrumentos Ga tem que se encontrar na faixa de 0,8 … 1,1 bar. As condições de utilização sem mistura explosiva devem ser consultadas nas especificações do fabricante.

**Instrumento Ga/Gb**

| Classe de temperatura | Temperatura no sensor | Temperatura ambiente no sistema eletrônico |
|---|---|---|
| T6 | -20 … +60 °C | -40 … +46 °C |
| T5 | -20 … +60 °C | -40 … +61 °C |
| T4, T3, T2, T1 | -20 … +60 °C | -40 … +80 °C |

A pressão do processo dos produtos em aplicações que requeiram instrumentos Ga/Gb tem que se encontrar na faixa de 0,8 … 1,1 bar. Se o VEGAPULS PSWL61.C****P/F*** for utilizado com temperaturas mais altas que as indicadas na tabela acima, é necessário tomar as medidas adequadas, a fim de evitar que haja perigo de ignição através das superfícies quentes. A temperatura máxima admissível do sistema eletrônico/da caixa não pode ultrapassar os valores da tabela acima. As condições de utilização sem mistura explosiva devem ser consultadas nas especificações do fabricante.

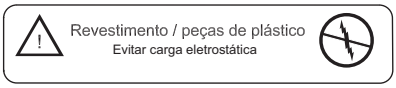
**Instrumento Gb**

| Classe de temperatura | Temperatura no sensor | Temperatura ambiente no sistema eletrônico |
|---|---|---|
| T6 | -40 … +80 °C | -40 … +46 °C |
| T5 | -40 … +80 °C | -40 … +61 °C |
| T4, T3, T2, T1 | -40 … +80 °C | -40 … +80 °C |

Se os VEGAPULS PSWL61.C****P/F*** forem utilizados com temperaturas mais altas do que os valores indicados nas tabelas acima, é necessário tomar as devidas medidas para garantir que superfícies quentes não representem perigo de ignição. A temperatura máxima admissível no sistema eletrônico/na caixa não pode ultrapassar o valor indicado nas tabelas acima. As temperaturas de operação e a pressão admissíveis devem ser consultadas nas especificações do fabricante.

## 5 Proteção contra danos causados por eletrostática

Nos modelos do VEGAPULS PSWL61.C****H/P/F**** com peças de plástico que podem ser carregadas eletrostaticamente, como caixa de plástico, uma placa de advertência alerta sobre as medidas de segurança a serem tomadas na operação para evitar cargas eletrostáticas .




Atenção: peças plásticas! Perigo de carga eletrostática!

- Evitar atrito
- Não limpar a seco
- Não montar em áreas de fluxo de produtos não condutores

## 6 Utilização de um aparelho de proteção contra sobretensão

Se necessário, pode ser instalado um aparelho de proteção contra sobretensão (por exemplo, tipo B62-36G ou B62-30W da VEGA) antes do VEGAPULS PSWL61.C****H/P/F****.

No caso do VEGAPULS PSWL61.C****H/P/F**** utilizado como instrumento Ga/Gb, não são necessárias medidas de proteção contra sobretensão conforme a norma IEC 60079-14, capítulo 12.3.

Na utilização como instrumento Ga, deve ser conectado antes do aparelho, segundo a norma IEC 60079-14, capítulo 12.3, um dispositivo adequado para a proteção contra sobretensão, como, por exemplo, um aparelho do tipo B62-36G ou B62-30W da VEGA (IECEx TUN 07.0002).

## 7 Resistência ao produto

Em aplicações que requerem instrumentos EPL-Ga ou EPL-Ga/Gb, os VEGAPULS PSWL61. C****H/P/F**** só podem ser utilizados em produtos, contra os quais os materiais que entram contato com o produto sejam suficientemente resistentes.

## 8 Aterramento

No modelo do VEGAPULS PSWL61.C****H/P/F**** com arco de montagem, o arco tem que ser aterrado eletrostaticamente (resistência de contato ≤ 1 MΩ).

Printing date:

As informações sobre o volume de fornecimento, o aplicativo, a utilização e condições operacionais correspondem aos conhecimentos disponíveis no momento da impressão.
Reservados os direitos de alteração

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2015

50417-PT-150424

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemanha

Telefone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com